

المعهد العربي للتخطيط بالكويت
Arab Planning Institute - Kuwait
منظمة عربية مستقلة

الإنتاجية وقياسها

سلسلة دورية تعنى بقضايا التنمية في الدول العربية
العدد الواحد والستون - مارس/آذار 2007 - السنة السادسة

أهداف «جسر التنمية»

إن إتاحة أكبر قدر من المعلومات والمعارف لأوسع شريحة من أفراد المجتمع، يعتبر شرطاً أساسياً لجعل التنمية قضية وطنية يشارك فيها كافة أفراد وشرائح المجتمع وليس الدولة أو النخبة فقط. كذلك لجعلها نشاطاً قائماً على المشاركة والشفافية وخاضعاً للتقييم وللمساءلة.

وتأتي سلسلة «جسر التنمية» في سياق حرص المعهد العربي للتخطيط بالكويت على توفير مادة مبسطة قدر المستطاع للقضايا المتعلقة بسياسات التنمية ونظرياتها وأدوات تحليلها بما يساعد على توسيع دائرة المشاركين في الحوار الواجب إثارته حول تلك القضايا حيث يرى المعهد أن المشاركة في وضع خطط التنمية وتنفيذها وتقييمها من قبل القطاع الخاص وهيئات المجتمع المدني المختلفة، تلعب دوراً مهماً في بلورة نموذج ومنهج عربي للتنمية يستند إلى خصوصية الأوضاع الاقتصادية والاجتماعية والثقافية والمؤسسية العربية، مع الاستفادة دائماً من التوجهات الدولية وتجارب الآخرين.

والله الموفق لما فيه التقدم والإزدهار لأمتنا العربية،،،

د. عيسى محمد الغزالي
مدير عام المعهد العربي للتخطيط بالكويت

المحتويات

الإنتاجية وقياسها

إعداد : د. مصطفى بابكر

أولاً: مقدمة

تنبع أهمية دراسة وتقييم الإنتاجية من أهمية النمو الاقتصادي كهدف محوري للسياسات الاقتصادية، حيث تعتبر الإنتاجية بشقيها الجزئي والكلي أهم مصادر النمو الاقتصادي في العالم خلال الحقب الثلاثة الماضية. أما بالنسبة للدول العربية، فتكتسب الإنتاجية أهمية خاصة لكون الارتقاء بها يمثّل أحد أهم التحديات التي تواجه مسيرة التنمية الاقتصادية على مستويي الاقتصاد الكلي والاقتصاد الجزئي في المنطقة العربية. فعلى

تعتبر الإنتاجية أهم مصادر النمو الاقتصادي في العالم خلال الحقب الثلاثة الماضية. كما يعتبر تدني معدلات الإنتاجية أحد الأسباب الرئيسية المفسّرة لتراجع معدلات النمو العربية خلال حقبة التسعينات.

مستوى الأداء الاقتصادي الكلي، يعتبر تدني معدلات الإنتاجية أحد الأسباب الرئيسية المفسّرة لتراجع معدلات النمو العربية خلال حقبة التسعينات والتي شهدت انخفاضاً عاماً في متوسط معدل نمو الناتج المحلي الإجمالي في العالم العربي من 7.3% في 1990 إلى 4.1% في 2000. كما أن الارتقاء بمعدلات الإنتاجية يمثّل أحد المكونات الأساسية في برامج الإصلاح الاقتصادي والهيكلي التي يجري تطبيقها حالياً في العديد من البلدان العربية. أما على مستوى الاقتصاد الجزئي، فتعتبر الإنتاجية إضافة إلى النوعية والتكلفة من العناصر الأساسية في التنافسية الدولية باعتبارها المحددات الفعلية للحصص السوقية، وبالتالي فإن النهوض بهذه المكونات يكتسب أهمية خاصة للدول العربية، في إطار سعيها لتعزيز القدرات التنافسية لمؤسساتها وشركاتها الوطنية. كما تتطلب مواكبة الدول العربية للتحولات العالمية في توزيع العمل وأسواق المنتجات الاهتمام بتحديث هياكل الإنتاج والتشغيل، وصولاً إلى زيادة معدلات الإنتاجية وتحقيق وفورات في الإنتاج تساعد على التصدير والاستفادة من الفرص التي تتيحها هذه التحولات العالمية. ويأتي في هذا الخصوص أيضاً أهمية دراسة وتحليل الأسباب التي أدت وتؤدي إلى تدني الإنتاجية في الدول العربية على مختلف المستويات، سواء تلك المتعلقة بالسياسات كالتوظيف والتعليم والتدريب والتحفيز، أو تلك المتعلقة بالمؤسسات كهيمنة القطاع العام وهامشية القطاع الخاص وغياب عناصر التنظيم الصناعي، أو تلك المتعلقة بالتكنولوجيا كتقادم التقانات الإنتاجية وضعف إستغلال الطاقات المتاحة وما يتعلق بذلك من إختناقات في المواد الخام والتسويق.

تتطلب مواكبة الدول العربية للتحولات العالمية في توزيع العمل وأسواق المنتجات الاهتمام بتحديث هياكل الإنتاج والتشغيل، وصولاً إلى زيادة معدلات الإنتاجية وتحقيق وفورات في الإنتاج تساعد على التصدير.

ثانياً: مفاهيم الإنتاجية وطرق قياسها

العلاقة الإنتاجية هي عملية تقنية يتم فيها تحويل عوامل الإنتاج كالعمل، رأس المال، الطاقة والموارد الطبيعية والمدخلات الأخرى كالمواد الخام والسلع والخدمات الوسيطة إلى مخرجات أو منتجات، سلعية كانت أو خدمية. ويعبّر عن هذه العلاقة في حالة المخرجات المتعددة رياضياً بدالة التحول (Transformation Function):

$$F(Y,X)=0$$

حيث Y هي متجه الكميات المنتجة $y_1, y_2 \ldots y_G$ و X هي متجه مقادير عوامل الإنتاج والمدخلات الأخرى $x_1, x_2 \ldots x_k$. أما في حالة المخرج الواحد فيعبر عن العلاقة الإنتاجية بدالة الإنتاج التقليدية:

$$y = f(x)$$
$$f'(x) > 0$$
$$f''(x) < 0$$

حيث تمثل X متجه المدخلات، وحيث ترمز F و f في هذه التعابير للعلاقة التقنية، التي عادةً ما تأخذ في عمليات التقدير بعض الأشكال المعروفة كدالة كوب-دوجلاس، دالة اللوغاريتمات المتعدية، دالة ليونتيف، دالة المرونة الإحلالية الثابتة وغيرها. فمثلاً لدالة كوب- دوجلاس والمدخلات L (العمل) و K (رأس المال) تكتب العلاقة الإنتاجية للمخرج y كالآتي:

$$y = AL^{\alpha} K^{\beta}$$

حيث α و β هي الحصص القيمية للمدخلات والتي تمثل مرونات الناتج بالنسبة للعمل ورأس المال على التوالي و A معامل التغيير التكنولوجي.

يتعلق مفهوم الإنتاجية بفاعلية استخدام المدخلات والتكنولوجيا المرتبطة بالعلاقة الإنتاجية حيث تعرّف الإنتاجية (Productivity) على أنها مقدار ما تنتجه الوحدة الواحدة من عوامل الإنتاج.

أما مفهوم الإنتاجية، فيتعلق بفاعلية إستخدام المدخلات والتكنولوجيا المرتبطة بالعلاقة الإنتاجية، حيث تعرّف الإنتاجية (Productivity) على أنها مقدار ما تنتجه الوحدة الواحدة من عوامل الإنتاج. وفي هذا الخصوص، فإنه عادةً ما يميّز بين نوعين من مفاهيم الإنتاجية: الإنتاجية الجزئية وتعني مقدار ما ينتجه أحد عوامل الإنتاج كالعمل ورأس المال، والإنتاجية الكلية التي تعني مقدار ما تنتجه جملة عوامل الإنتاج. ويفضّل الاقتصاديون مؤشرات الإنتاجية الكلية على مؤشرات الإنتاجية الجزئية لتأثر الأخيرة باختلاف في كثافة إستخدام عناصر الإنتاج، حيث من المعروف أنه كلما زادت كثافة إستخدام عنصر الإنتاج كلما قلت إنتاجيته، وذلك بسبب سريان ما يعرف في النظرية الاقتصادية بقانون الإنتاجية الحدّية المتناقصة (Diminishing Marginal Productivity) والتي تمت الإشارة

إليهـا في تعـريف الدالة الإنتاجية بالتعبير $f''(x) < 0$.

كما يمكن التمييز عند حساب مؤشرات الإنتاجية بين مفهوم الإنتاجية المتوسطة ومفهوم الإنتاجية الحدّية حيث تُعنى الإنتاجية المتوسطة بمتوسط إنتاجية عوامل الإنتاج، بينما تشير الإنتاجية الحدّية إلى التغير في جملة الإنتاج كنتيجة للتغير في استخدام عوامل الإنتاج. وتعكس مؤشرات متوسط الإنتاجية الأداء الحالي في الاقتصاد، بينما تعكس مؤشرات الإنتاجية الحدّية الأداء الكامن في الاقتصاد المعني، بتعبيرها عن معدلات النمو في الإنتاجية.

ثالثاً: حساب مؤشرات الإنتاجية

تتمثل الخطوة الأساسية في حساب مؤشرات الإنتاجية في توفر البيانات حول مقادير المدخلات والمخرجات، التي يمكن إستخدامها مباشرة في حساب بعض المؤشرات أو استخدامها في تقدير دوال الإنتاج، ومن ثم في حساب البعض الآخر من المؤشرات. وتتمثل مصادر مثل هذه البيانات عادةً في الحسابات القومية وخاصة إحصائيات المسوحات الصناعية والزراعية ومسوحات القوى العاملة.

المؤشرات الجزئية للإنتاجية

يمكن حساب مؤشر متوسط الإنتاجية لأي من عوامل الإنتاج بسهولة، وذلك بقسمة قيمة المنتج بالأسعار الثابتة على مقدار الاستخدام لعامل الإنتاج، أو بقسمة متوسط قيمة المنتج على متوسط مقدار الاستخدام في حالة المشاهدات المتعددة. فمثلاً لمقدار المنتج y ومقدار العمل L ومقدار رأس المال K يمكن حساب مؤشرات متوسط الإنتاجية كالآتي:

متوسط إنتاجية العمل = $\frac{y}{L}$

متوسط إنتاجية رأس المال = $\frac{y}{K}$

أما مؤشر الإنتاجية الحدّية لأي من عوامل الإنتاج، فيمكن حسابه لأي فترتين زمنيتين بقسمة التغير في مقدار الناتج بالأسعار الثابتة على التغير في مقدار إستخدام عامل الإنتاج المعني، أو بإجراء القسمة على متوسط مقادير التغير في حالة المشاهدات لأكثر من فترتين زمنيتين. فللمثال السابق، يمكن حساب مؤشر الإنتاجية الحدّية للعمل ورأس المال بين الفترتين الزمنيتين t و t-1 كالآتي:

الإنتاجية الحدّية للعامل = $\frac{y_t - y_{t-1}}{L_t - L_{t-1}} = \frac{\Delta y}{\Delta L}$

الإنتاجية الحدّية لرأس المال = $\frac{y_t - y_{t-1}}{K_t - K_{t-1}} = \frac{\Delta y}{\Delta K}$

أما في حالة توفر البيانات التي تمكن من تقدير دوال الإنتاج، فإنه يمكن حساب مؤشر الإنتاجية الحدّية بأخذ التفاضل لدالة الإنتاج وتعويض نتائج التقدير. فمثلاً، بتقدير دالة كوب- دوجلاس:

$$y = AL^{\alpha} K^{\beta}$$

يمكن حساب الإنتاجية الحدّية بأخذ التفاضل لـ L و K وتعويض قيم المقدرات $\hat{\alpha}$ لـ α و $\hat{\beta}$ لـ β فعلى سبيل المثال يمكن حساب الإنتاجية الحدية في المتوسط على النحو التالي:

الإنتاجية الحدّية للعمل = $\hat{\alpha}\frac{\bar{y}}{\bar{L}} = \frac{dy}{dL}$

الإنتاجية الحدّية لرأس المال = $\hat{\beta}\frac{\bar{y}}{\bar{K}} = \frac{dy}{dK}$

حيث $\bar{y}$، $\bar{L}$ و $\bar{K}$ تمثل قيم المتوسطات. وبالطبع، فإنه يمكن حساب الإنتاجية الحدية بهذه الطريقة لكل المشاهدات التي تتوفر لها المعلومات.

مؤشرات الإنتاجية الكلية للعوامل

لحساب مؤشرات الإنتاجية الكلية يحتاج المرؤ أولاً إلى مؤشر يقيس مستوى جملة الاستخدام لعوامل الإنتاج وكذلك إلى مؤشر لقياس جملة الإنتاج في حالة التقنيات الإنتاجية ذات المخرجات المتعددة، ومن ثم يتم حساب مؤشرات الإنتاجية المتوسطة والحدّية حسب القوانين السالفة. وتتمثل الإشكالية الأساسية في حساب مؤشرات جملة الاستخدام وجملة الإنتاج في كيفية ترجيح مقادير العوامل والمنتجات المختلفة في المؤشر، وعادة ما تستخدم الأرقام القياسية لحل مثل هذه الإشكالية، وبالتالي في حساب مؤشرات الإنتاجية الكلية للعوامل.

يعتبر رقمي فيشر (Fisher) القياسي وتورنفست (Tornqvest) القياسي من أشهر الأرقام القياسية المستخدمة في دراسات الإنتاجية، وذلك لما يتميز به هذان الرقمان من سمات جيدة، حيث تستوفي القوانين المستخدمة في حسابهما عدداً من الخواص الإحصائية والاقتصادية المرغوب توفرها في الأرقام القياسية.

لتوضيح كيفية حساب مؤشري فيشر وتورنفست للإنتاجية الكلية للعوامل:

(i) دع x_{ij} تمثّل مقدار المُدخل i في الفترة الزمنية j أو للوحدة الإنتاجية j .
r_{ij} تمثّل سعر المُدخل i في الفترة الزمنية j أو للوحدة الإنتاجية j.
y_{kj} تمثّل مقدار المُخرج k في الفترة الزمنية j أو للوحدة الإنتاجية j.
p_{kj} تمثّل سعر المُخرج k في الفترة الزمنية j أو للوحدة الإنتاجية j.
حيث $j=s,t$ و حيث s هي نقطة الأساس أو المرجع و t هي النقطة الحالية أو نقطة المقارنة.

(ii) عرّف نصيب تكلفة المدخل i في إجمالي تكلفة المدخلات عند نقطة الأساس ونقطة المقارنة:

$$V_{is} = \frac{r_{is}x_{is}}{\sum_i r_{is}x_{is}}$$

$$V_{it} = \frac{r_{it}x_{it}}{\sum_i r_{it}x_{it}}$$

(iii) عرّف نصيب قيمة المنتج k في إجمالي قيمة المنتجات عند نقطة الأساس ونقطة المقارنة:

$$W_{ks} = \frac{P_{ks}y_{ks}}{\sum_k P_{ks}y_{ks}}$$

$$W_{kt} = \frac{P_{kt}y_{kt}}{\sum_k P_{kt}y_{kt}}$$

(iv) يعرّف رقم فيشر القياسي للمدخلات عند النقطة t مقارنة بالنقطة s بالتعبير:

$$F^x_{st} = \sqrt{\frac{\sum \frac{x_{it}}{x_{is}} V_{is}}{\sum \frac{x_{is}}{x_{it}} V_{it}}}$$

ويعرّف رقم فيشر القياسي للمخرجات بالتعبير:

$$F^y_{st} = \sqrt{\frac{\sum \frac{y_{kt}}{y_{ks}} W_{ks}}{\sum \frac{y_{ks}}{y_{kt}} W_{kt}}}$$

(v) يعرّف رقم تورنفست القياسي للمدخلات عند النقطة t مقارنة بالنقطة s بالتعبير:

$$T^x_{st} = \prod_i \left(\frac{x_{it}}{x_{is}}\right)^{\frac{V_{it}+V_{is}}{2}}$$

ويعرّف رقم تورنفست القياسي للمخرجات بالتعبير:

$$T_{st}^{y} = \prod_{k}\left(\frac{y_{kt}}{y_{ks}}\right)^{\frac{W_{ks}+W_{kt}}{2}}$$

وتبعاً لذلك، فإنه يمكن حساب مؤشري فيشر وتورنفست للإنتاجية الكلية للعوامل كالآتي:

1. مؤشر فيشر لمتوسط الإنتاجية الكلية للعوامل = $\frac{F_{st}^{y}}{F_{st}^{x}}$
2. مؤشر فيشر للإنتاجية الحدّية لجملة العوامل = $\log F_{st}^{y} - \log F_{st}^{x}$
3. مؤشر تورنفست لمتوسط الإنتاجية الكلية للعوامل = $\frac{T_{st}^{y}}{T_{st}^{x}}$
4. مؤشر تورنفست للإنتاجية الحدّية لجملة العوامل = $\log T_{st}^{y} - \log T_{st}^{x}$

وتجدر الإشارة إلى أن هناك عدد من برمجيات الحاسب الآلي تستخدم في حساب مثل هذه المؤشرات منها برمجية TFPIP، التي يمكن الحصول عليها بزيارة الموقع الشبكي www. uq.edu.au/economics/cepa/software.htm .

محاسبة النمو (Growth Accounting)

تتمثل مصادر النمو الاقتصادي في نمو مدخلات الإنتاج من عمل، رأس مال، طاقة، موارد أولية ومواد خام وفي معدل التغير في الإنتاجية الكلية للعوامل نتيجة التغيير التقني أو التغيير في كفاءة إستخدام المدخلات في العملية الإنتاجية. وتشير الأدبيات إلى أن الإنتاجية الكلية للعوامل تعتبر من أهم مصادر النمو في الدول الصناعية خلال الحقب الثلاث الماضية، مما يؤكد على أهمية هذا المكوّن وضرورة متابعة إتجاهاته والارتقاء بمعدلاته في الدول النامية.

تهتم محاسبة النمو بحساب وتحليل مساهمة المصادر المختلفة في النمو الاقتصادي، وتستخدم في ذلك الأساليب الرياضية وأساليب التقدير الإحصائي. فمثلاً للعملية الإنتاجية التي تمثلها دالة كوب- دوجلاس:

$$y = AL^{\alpha}K^{\beta}$$

يمكن حساب مساهمة مصادر النمو المختلفة بأخذ التفاضل الكلي للدالة كالآتي:

$$dy = \frac{y}{A}dA + \alpha\frac{y}{L}dL + \beta\frac{y}{K}dK$$

ويمكن قسمة هذه المعادلة على الناتج y للحصول على التغيرات النسبية على النحو التالي:

$$\frac{dy}{y} = \frac{dA}{A} + \alpha\frac{dL}{L} + \beta\frac{dK}{K}$$

ومن ثم نحصل على معادلة محاسبة النمو كما يلي:

$$\%\Delta y \cong \%\Delta A + \alpha\%\Delta L + \beta\%\Delta K$$

حيث:

- $\%\Delta y$ معدل النمو في الناتج الكلي.
- $\alpha\%\Delta L$ مساهمة عنصر العمل في نمو الناتج.
- $\beta\%\Delta K$ مساهمة النمو الناتج من التغير في استخدام رأس المال.
- $\%\Delta A$ معدل التغير في الإنتاجية الكلية للعوامل.

وحيث يتم تعويض قيم α و β من التقدير الإحصائي لدالة كوب- دوجلاس.

رابعاً: حالة دراسية حول مؤشرات الإنتاجية في الدول الخليجية

يعرض جدول رقم (1) بعض مؤشرات الإنتاجية لبعض الدول الخليجية مقارنة بكوريا للفترة 2000-2002، وتشمل هذه المؤشرات على التوالي معدلات نمو الناتج المحلي الإجمالي واستخدامات عوامل الإنتاج محسوبة بالأسعار الثابتة لعام 1995 إضافة إلى مؤشرات الإنتاجية الحدّية للعمل، الإنتاجية الحدّية لرأس المال والإنتاجية الحدّية لجملة عوامل الإنتاج. هذا وقد تم حساب هذه المؤشرات باستخدام قواعد بيانات البنك الدولي، منظمة العمل الدولية ونشرة الحسابات القومية لدول الإسكوا، كما تم استخدام برمجية TFPIP في حساب الإنتاجية الحدّية لجملة العوامل. حيث تم حساب معدلات الإنتاجية الحدية للعمل وراس المال في جدول رقم (1)، بتطبيق معادلات المؤشرات الجزئية للإنتاجية الحدية المشار إليها سابقاً، وتم حساب مؤشر الإنتاجية الحدية لجملة العوامل بتطبيق معادلة تورنفست من خلال برمجية TFPIP.

من الجدول رقم (1) يمكن الإشارة إلى عدد من الملاحظات حول موقف النمو الاقتصادي والإنتاجية في الدول الخليجية خلال الفترة 2000-2002، نلخص أهمها في ما يلي:

1. تفيد النتائج بأن كل الدول الخليجية قد سجّلت معدلات موجبة لنمو الناتج المحلي الإجمالي خلال الفترة 2002-2000، كانت أعلاها في البحرين ثم عُمان وكان أدناها في السعودية ثم الإمارات. وتعزى هذه المعدلات الموجبة إلى الانتعاش الاقتصادي الذي شهدته المنطقة عقب ارتفاع أسعار النفط في 2001، الذي انعكس على مستوى الاقتصاد المحلي في زيادة القدرة الاستيعابية، كما تشير إلى ذلك معدلات نمو عنصر العمل ومخزون رأس المال في الجدول. غير أن معدلات نمو الناتج المحلي الإجمالي المحققة هذه لا

جدول رقم (1) مؤشرات نمو الإنتاجية في بعض الدول الخليجية للفترة (2000-2002)

	البحرين	عُمان	السعودية	الإمارات	كوريا
معدل نمو الناتج المحلي الإجمالي السنوي (%)	5.0	4.7	1.2	2.7	5.5
معدل النمو السنوي لقوة العمل (%)	5.1	3.1	3.1	7.0	1.1
معدل النمو السنوي لمخزون رأس المال (%)	-	3.7	2.1	3.6	6.5
متوسط حصة العمل في القيمة المضافة (%)	36	32	32	28	76
الإنتاجية الحدّية للعمل (%)	-0.1	1.5	-1.9	-3.8	4.3
الإنتاجية الحدّية لرأس المال (%)	-	0.9	-0.9	-0.9	-0.9
الإنتاجية الحدّية لجملة العوامل (%)	-	1.1	-1.2	-1.7	3.0

تزال تبدو متواضعة وخاصة في السعودية والإمارات، ذلك إذا ما قورنت بمعدل نمو الناتج المحلي الإجمالي في كوريا لهذه الفترة والذي بلغ 5.5%.

بالرغم من إيجابية معدلات نمو الناتج المحلي في الدول الخليجية تشير النتائج إلى تدني في معدلات نمو الإنتاجية في هذه الدول حيث سجلت كل الدول الخليجية ماعدا عُمان معدلات سالبة لنمو الإنتاجية الكلية للعوامل خلال الفترة 2002- 2000. .

2. بالنظر إلى حصة العمل في القيمة المضافة، فإنه يلاحظ أن الدول الخليجية تتميز بكثافة إستخدام عنصر رأس المال، بينما تتميز الدول الآسيوية ككوريا بكثافة إستخدام عنصر العمل. أما في ما يتعلق بمعدلات نمو هذه العناصر، فيلاحظ أن الدول الخليجية باستثناء عُمان قد شهدت معدلات نمو أعلى لقوة العمل، بينما شهدت كوريا معدل نمو أعلى لمخزون رأس المال، مما يشير إلى اتجاه الإنتاج نحو الأنشطة الأكثر كثافة في استخدام رأس المال في كوريا، ونحو الأنشطة الأكثر كثافة في استخدام عنصر العمل في الدول الخليجية.

3. بالرغم من إيجابية معدلات نمو الناتج المحلي في الدول الخليجية، فإن النتائج في الجدول تشير إلى تدنٍ في معدلات نمو الإنتاجية في هذه الدول، حيث سجلت كل الدول الخليجية ماعدا عُمان معدلات سالبة لنمو الإنتاجية الكلية للعوامل خلال الفترة 2000-2002.

ويعود السبب في تدني الإنتاجية في هذه الدول في الأساس إلى تدني إنتاجية العامل، حيث بلغت الإنتاجية الحدّية للعمل سالب 1.9% في السعودية وسالب 3.8% في الإمارات، بينما تجاوزت الـــ 4% في كوريا خلال نفس الفترة، مما يشير إلى خلل واضح في سياسات التخديم وأسواق العمل في هذه الدول. أضف إلى ذلك أيضاً التدني في إنتاجية رأس المال، الذي يساهم بأكثر من 60% من القيمة المضافة في الدول الخليجية.

ولإلقاء مزيد من الضوء على موقف النمو الاقتصادي والإنتاجية في الدول الخليجية، يورد جدول رقم (2) نتائج محاسبة النمو في هذه الدول للفترة 2000-2002. وقد تم حساب هذه النتائج باستخدام معادلة محاسبة النمو لدالة كوب- دوجلاس، بافتراض أن قيمة المقدّر α تساوي متوسط حصة العمل في القيمة المضافة للفترة (2000-2002) في جدول رقم (1) وأن المقدّر β يساوي $1-\alpha$ وذلك لتعذر تقدير هذه المعاملات إحصائياً بسبب عدم توفر البيانات. ولتوضيح كيفية إجراء محاسبة النمو من المعادلة المشار إليها أعلاه، خذ على سبيل المثال عُمان، حيث تفيد معطيات جدول رقم (1) بأن مقدّر α يساوي 0.32 وعليه فإن مقدّر β يساوي 0.68، معدل نمو العمل للفترة يساوي 3.1%، معدل نمو رأس المال للفترة يساوي 3.7%، وحيث معدل نمو الناتج المحلي الإجمالي للفترة يساوي 4.7%. بتطبيق معادلة

محاسبة النمو فإن:

مساهمة عنصر العمل = 1.0% = 3.1 x 0.32

مساهمة رأس المال = 2.5% = 3.7 x 0.68

وبطرح جملة مساهمة عنصري العمل ورأس المال من معدل نمو الناتج المحلي الإجمالي، فإن مساهمة الإنتاجية الكلية للعوامل تكون مساوية لــ 1.2% (أي 4.7-3.5 = 1.2). وبتعميم تطبيق هذه المنهجية على بقية دول العينة، تم الحصول على النتائج في جدول رقم (2). وتجدر الإشارة هنا إلى أنه بالرغم من الإشكاليات المتعلقة بتقدير α و β في هذه المنهجية، إلا أن نتائج تقدير مساهمة الإنتاجية الكلية للعوامل في جدول رقم (2) تساوي تقريباً النتائج التي تم الحصول عليها من برمجية TFPIP في جدول رقم (1)، مما يشير إلى ضعف تأثير الفرضية التي استخدمت على نتائج محاسبة النمو في جدول رقم (2).

بناءً على هذه النتائج، يمكن إبداء عدد من الملاحظات، منها، أن مساهمة نمو المخزون الرأسمالي في معدل النمو الإجمالي تبدو في كل الاقتصادات التي شملها الجدول أكبر من مساهمة النمو في قوة العمل، مما يؤكد على أهمية التراكم الرأسمالي كمصدر أساسي للنمو الاقتصادي. وتتمثل الملاحظة الثانية، في أن الفوارق في معدلات النمو الاقتصادي بين الاقتصادات المختلفة في الجدول تكمن أساساً في التفاوت في معدلات الإنتاجية الكلية للعوامل. ففي عُمان مثلاً، ساهم النمو في الإنتاجية الكلية للعوامل بأكثر من 20% من معدل نمو الناتج المحلي الإجمالي، بينما أفقد التدني في معدل الإنتاجية الكلية للعوامل السعودية والإمارات أكثر من 40 من مساهمة عوامل الإنتاج في معدل نمو الناتج المحلي الإجمالي خلال الفترة 2002-2000. أما الملاحظة الثالثة، فتتمثل في وجود فجوة كبيرة بين الدول الخليجية ودولة المقارنة كوريا في ما يتعلق بنمو معدل الإنتاجية، حيث

جدول رقم (2) مصادر النمو في الاقتصادات الخليجية

خلال الفترة (2000-2002) (%)

	العمل	رأس المال	الإنتاجية الكلية للعوامل	معدل نمو الناتج المحلي الإجمالي
البحرين	1.8	-	-	5
عُمان	1.1	2.5	1.1	4.7
السعودية	1	1.4	-1.2	1.2
الإمارات	1.9	2.5	-1.7	2.7
كوريا	0.9	1.6	3	5.5

يشير الجدول إلى أن معدل نمو الإنتاجية في أفضل الدول الخليجية أداءً (عُمان) خلال الفترة 2002- 2000 لا يكاد يتجاوز ثُلث معدل نمو الإنتاجية في كوريا.

خامساً: الخلاصة

تُفيد النتائج بوجود فجوات وإشكاليات تتعلق بالإنتاجية في الدول الخليجية. ويمكن أن يعزى تدني الإنتاجية في هذه الدول إلى مجموعة من الأسباب التي يجب تداركها للنهوض بالإنتاجية فيها، منها ما هو متعلق بالسياسات كالتخديم والتعليم والتدريب ومنها المتعلق بالمؤسسات كهيمنة القطاع العام وهامشية القطاع الخاص وغياب عناصر التنظيم الإنتاجي والصناعي، ومنها ما هو متعلق بالتكنولوجيا كتقادم التقانات الإنتاجية وضعف إستغلال الطاقات المتاحة.

المراجع العربية

د. بابكر، مصطفى (2005) ، التنافسية العربية: أداء الاقتصاد الكلي، الإنتاجية، الكفاءة وهياكل الأسواق، الفصل الثاني في كتاب "التنافسية: تحدي الاقتصادات العربية"، تحرير د. محمد عدنان وديع و أ. حسن الحاج، المعهد العربي للتخطيط، دولة الكويت.

منظمة العمل الدولية (ILO)، الصفحة التعريفية على الإنترنت www.ILO.org.

حسابات الدخل القومي لدول الإسكوا (2003)، اللجنة الاقتصادية والاجتماعية لغربي آسيا (ESCWA)، بيروت، الجمهورية اللبنانية.

قاعدة بيانات مؤشرات التنمية العالمية، البنك الدولي www.worldbank.org.

قائمة إصدارات ((جسر التنمية))

العنوان	المؤلف	رقم العدد
مفهوم التنمية	د. محمد عدنان وديع	الأول
مؤشرات التنمية	د. محمد عدنان وديع	الثاني
السياسات الصناعية	د. أحمد الكواز	الثالث
الفقر: مؤشرات القياس والسياسات	د. علي عبدالقادر علي	الرابع
الموارد الطبيعية واقتصادات نفاذها	أ. صالح العصفور	الخامس
استهداف التضخم والسياسة النقدية	د. ناجي التوني	السادس
طرق المعاينة	أ. حسن الحاج	السابع
مؤشرات الأرقام القياسية	د. مصطفى بابكر	الثامن
تنمية المشاريع الصغيرة	أ. حسّان خضر	التاسع
جداول المخلات المخرجات	د. أحمد الكواز	العاشر
نظام الحسابات القومية	د. أحمد الكواز	الحادي عشر
إدارة المشاريع	أ. جمال حامد	الثاني عشر
الاصلاح الضريبي	د. ناجي التوني	الثالث عشر
أساليب التنبؤ	أ. جمال حامد	الرابع عشر
الأدوات المالية	د. رياض دهال	الخامس عشر
مؤشرات سوق العمل	أ. حسن الحاج	السادس عشر
الإصلاح المصرفي	د. ناجي التوني	السابع عشر
خصخصة البنى التحتية	أ. حسّان خضر	الثامن عشر
الأرقام القياسية	أ. صالح العصفور	التاسع عشر
التحليل الكمي	أ. جمال حامد	العشرون
السياسات الزراعية	أ. صالح العصفور	الواحد والعشرون
اقتصاديات الصحة	د. علي عبدالقادر علي	الثاني والعشرون
سياسات أسعار الصرف	د. بلقاسم العباس	الثالث والعشرون
القدرة التنافسية وقياسها	د. محمد عدنان وديع	الرابع والعشرون
السياسات البيئية	د. مصطفى بابكر	الخامس والعشرون
اقتصاديات البيئة	أ. حسن الحاج	السادس والعشرون
تحليل الأسواق المالية	أ. حسّان خضر	السابع والعشرون
سياسات التنظيم والمنافسة	د. مصطفى بابكر	الثامن والعشرون
الأزمات المالية	د. ناجي التوني	التاسع والعشرون
إدارة الديون الخارجية	د. بلقاسم العباس	الثلاثون
التصحيح الهيكلي	د. بلقاسم العباس	الواحد والثلاثون
نظم البناء والتشغيل والتحويل B.O.T	د. أمل البشبيشي	الثاني والثلاثون
الاستثمار الأجنبي المباشر: تعاريف	أ. حسّان خضر	الثالث والثلاثون
محددات الاستثمار الأجنبي المباشر	د. علي عبدالقادر علي	الرابع والثلاثون

نمذجة التوازن العام	د. مصطفى بابكر	الخامس والثلاثون
النظام الجديد للتجارة العالمية	د. أحمد الكواز	السادس والثلاثون
منظمة التجارة العالمية: إنشاؤها وآلية عملها	د. عادل محمد خليل	السابع والثلاثون
منظمة التجارة العالمية: أهم الإتفاقيات	د. عادل محمد خليل	الثامن والثلاثون
منظمة التجارة العالمية: آفاق المستقبل	د. عادل محمد خليل	التاسع والثلاثون
النمذجة الإقتصادية الكلية	د. بلقاسم العباس	الأربعون
تقييم المشروعات الصناعية	د. أحمد الكواز	الواحد الأربعون
المؤسسات والتنمية	د. عماد الإمام	الثاني الأربعون
التقييم البيئي للمشاريع	أ. صالح العصفور	الثالث الأربعون
مؤشرات الجدارة الإئتمانية	د. ناجي التوني	الرابع الأربعون
الدمج المصرفي	أ. حسّان خضر	الخامس الأربعون
اتخاذ القرارات	أ. جمال حامد	السادس الأربعون
الإرتباط والانحدار البسيط	أ. صالح العصفور	السابع الأربعون
أدوات المصرف الإسلامي	أ. حسن الحاج	الثامن الأربعون
البيئة والتجارة والتنافسية	د. مصطفى بابكر	التاسع الأربعون
الأساليب الحديثة لتنمية الصادرات	د. مصطفى بابكر	الخمسون
الاقتصاد القياسي	د. بلقاسم العباس	الواحد والخمسون
التصنيف التجاري	أ. حسّان خضر	الثاني والخمسون
أساليب التفاوض التجاري الدولي	أ. صالح العصفور	الثالث والخمسون
مصفوفة الحسابات الاجتماعية وبعض استخداماتها	د. أحمد الكواز	الرابع والخمسون
منظمة التجارة العالمية: من الدوحة إلى هونج كونج	د. أحمد طلفاح	الخامس والخمسون
تحليل الاداء التنموي	د. علي عبد القادر علي	السادس والخمسون
أسواق النفط العالمية	أ. حسّان خضر	السابع والخمسون
تحليل البطالة	د. بلقاسم العباس	الثامن والخمسون
المحاسبة القومية الخضراء	د. أحمد الكواز	التاسع والخمسون
مؤشرات قياس المؤسسات	د. علي عبدالقادر علي	الستون
الإنتاجية وقياسها	**د. مصطفى بابكر**	**الواحد والستون**

العدد المقبل

نوعية المؤسسات والأداء التنموي	**د. علي عبدالقادر علي**	**الثاني والستون**

للاطلاع على الأعداد السابقة يمكنكم الرجوع إلى العنوان الإلكتروني التالي:

http://www.arab-api.org/develop_1.htm